



Г.А. Годовалов  
А.И. Чермных

# **АКТУАЛИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ В ГИС «ЛЕСФОНД»**

Екатеринбург  
2015

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВПО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра лесоводства

Г.А. Годовалов  
А.И. Чермных

# **АКТУАЛИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ В ГИС «ЛЕСФОНД»**

Учебно-методическое пособие  
к выполнению курсового проекта  
для студентов очной и заочной форм обучения  
направления 250100.62, 250100.68 «Лесное дело»,  
аспирантов направления 35.06.02 «Лесное хозяйство»

Екатеринбург  
2015

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛП.  
Протокол № 1 от 15 октября 2014 г.

Рецензент – канд. с.-х. наук, доцент кафедры лесной таксации и лесо-  
устройства И.В. Шевелина

Редактор Е.А. Назаренко  
Оператор компьютерной верстки Е.А. Милнос

Подписано в печать 17.04.15		Вне плана
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 1,16	Цена руб. коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

## **1. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ТАКСАЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

Внесение изменений, произошедших в лесном фонде, в повыдельную информацию рассматривается с позиции их оперативного занесения, т.е. при наличии документально подтвержденного воздействия на участок лесного фонда. Поэтому изменение таксационных характеристик выдела в электронной повыдельной базе данных (БД) проводятся непосредственно после подписания (утверждение) следующих документов:

- акт осмотра мест рубок;
- акт технической приемки лесных культур;
- полевая карточка инвентаризации лесных культур;
- протокол о лесном пожаре;
- акт лесопатологического обследования;
- другие документы.

### **1.1. Общая методика актуализации**

Актуализация совмещенных повыдельных лесотаксационных БД заключается во внесении изменений, произошедших в лесном фонде в результате хозяйственной деятельности на территории лесничества, а также стихийных бедствий. Основными целями при проведении актуализации являются:

- приведение в соответствие БД с текущими данными, чаще всего на дату составления отчета (первое января или на начало квартала);
- обеспечение текущего планирования лесовосстановления, РСПН, рубок ухода и санитарных рубок с учетом очередности отвода лесосек;
- получение статистической отчетности, представленной лесопользователями или лесничеством;
- формирование отчетов произвольной формы;
- автоматизированное получение информации о текущем состоянии лесного фонда лесничества, арендуемого участка, а также участков иной произвольной конфигурации по формам государственной инвентаризации лесов (ГИЛ).

Актуализация может производиться как работниками лесничества, лесопользователя, так и приглашенными специалистами (в том числе работниками лесохозяйственных предприятий).

В результате актуализации получают такое состояние БД, при котором в нее занесены все документально подтвержденные изменения, произошедшие на участках лесного фонда с момента лесохозяйственного по настоящее время, а также устранены обнаруженные неточности в материалах лесохозяйственного.

Если процесс актуализации начат, но изменения внесены не полностью за какой-то отдельный год (например, 2014 г.), то такая БД является актуализированной на конец года, изменения за который внесены полностью (2013 г.). В таком случае отчетность, получаемая с помощью программ, относится к тому году, за который полностью внесены изменения (БД актуальна на 01.01.2013 г.).

Для контроля правильности внесения изменений в базу данных можно использовать документы, формируемые пакетом ГИС «Лесфонд» или создаваемые пользователем в офисных программах:

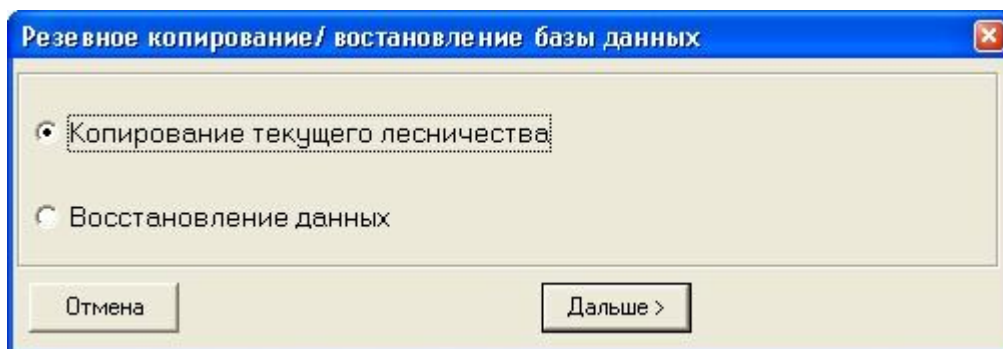
- отчеты ГИЛ;
- сводные таблицы внесенных изменений в формате Excel.

## 1.2. Создание архивной копии

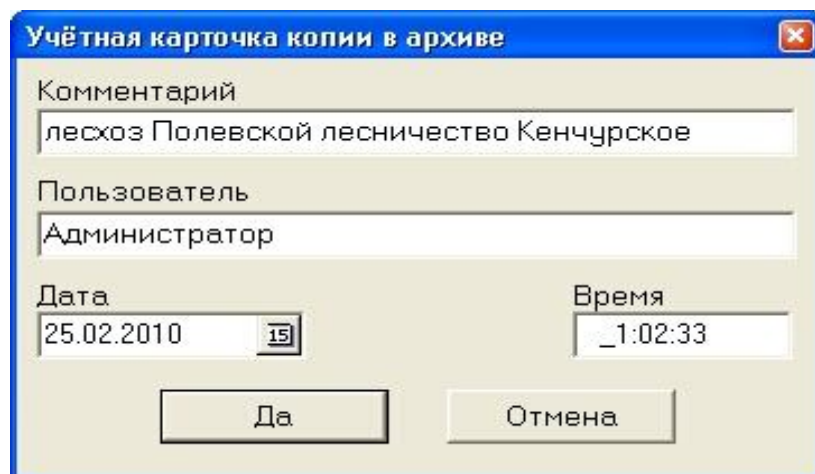
Перед началом сеанса работы по внесению изменений в БД необходимо сделать ее архивную копию, выполнив следующие действия:

- выбрать пункт меню «Сервис»;
- пункт подменю «Резервная копия» и команду «Создать копию лесничества в архиве»;

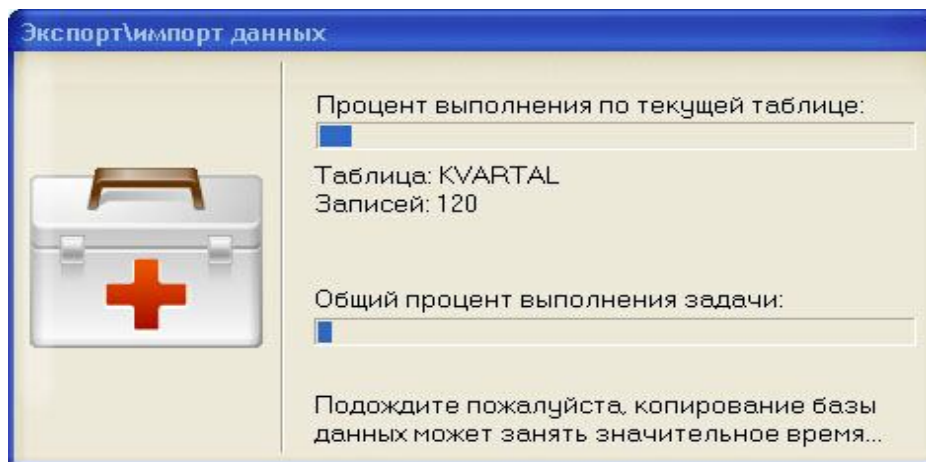
В результате откроется следующая форма:



На форме необходимо выбрать пункт «Копирование текущего лесничества». Для продолжения создания архивной копии базы данных нажмите кнопку «Дальше>». В результате откроется следующая форма:



На форме необходимо указать справочную информацию для архива: комментарий, пользователь, создавший копию базы данных, дату и время данных, нажмите кнопку создания копии. Для продолжения создания архивной копии базы данных нажмите кнопку «Да». В результате откроется следующая форма:

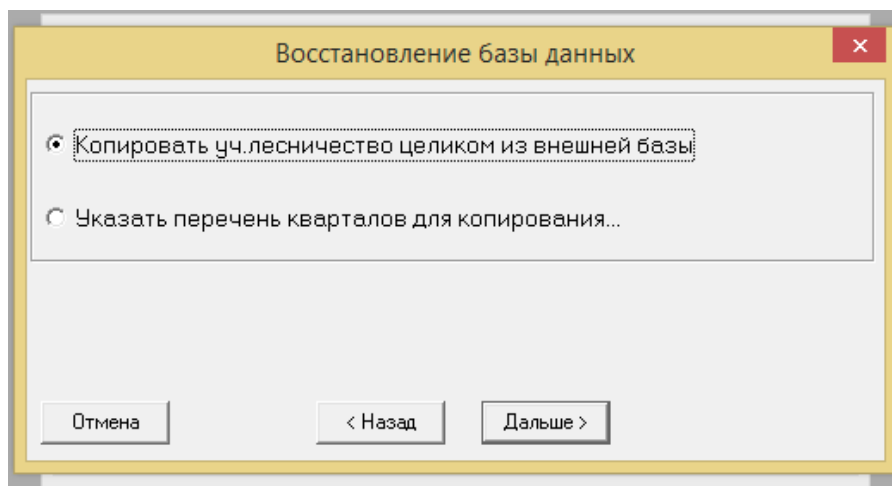


На форме отображается процесс создания файла резервной копии базы данных. По завершении процесса архивирования базы данных окно будет автоматически закрыто. Файл базы данных хранится в папке **C:\Program Files\LESFOND\BACKUP\**

#### *Отмена всех изменений в лесничестве*

Выполнить процесс восстановления базы данных из резервной копии можно следующими способами:

- последовательно выбрать пункты главного меню: **Сервис -> Резервная копия -> Восстановить из архива;**
- последовательно выбрать пункты главного меню **Сервис -> Резервные копии -> Создать копию лесничества в архиве**, в открывшейся форме выбрать пункт «Восстановление данных» и нажать кнопку «Дальше». В результате появится следующая форма:



Восстановление базы данных можно произвести для следующих объектов.

1. Лесничество целиком.

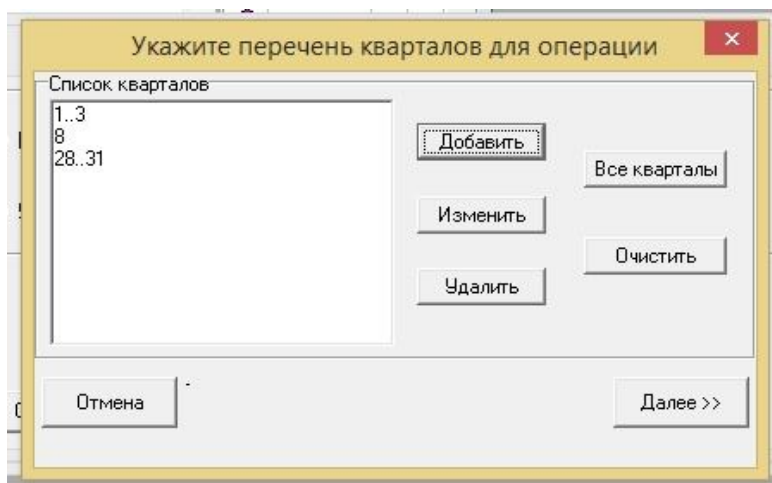
При восстановлении базы данных по лесничеству по кнопке «Дальше» будет открыта следующая форма:



Восстановление базы данных по лесничеству предполагает возможность восстановления только таксационных данных, либо полное восстановление справочных и таксационных данных. Для продолжения процесса восстановления базы данных нажмите кнопку «Дальше».

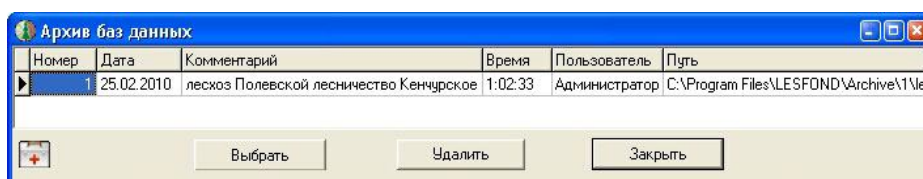
2. Квартал.

При восстановлении базы данных по кварталам нажмите кнопку «Дальше», будет открыта следующая форма:





На форме необходимо указать интервалы кварталов в произвольной комбинации, данные для которых необходимо восстановить из резервной копии. Для продолжения процесса восстановления базы данных нажмите кнопку «Ввод».

В результате откроется следующая форма:




В списке резервных копий баз данных необходимо выбрать копию для восстановления и нажать кнопку «*Выбрать*». В результате ГИС «Лесфонд» автоматически выполнит восстановление базы данных в указанном на предыдущем шаге объеме.

### 1.3. Измерение расстояний

Для увеличения точности измерения при подборе нужной длины линий необходимо увеличить масштаб карты на экране. Для изменения масштаба используйте инструмент «Масштабирование карты»- . Для включения режима измерения расстояний необходимо нажать инструмент «Измерить расстояние» - .

### 1.4. Нанесение границ делянки

Для входа в режим отображения делянок требуется нажать на кнопку  «Режим отображения границ делянок».

В качестве основных понятий, связанных с внесением изменений в повыведельную БД, необходимо определить следующие понятия.


**Делянка** – участок лесного фонда, расположенный в границах данного квартала, на котором проведено (планируется проведение) любое хозяйственное мероприятие, либо произошло природное (ветровал, снеголом, очаг вредителей и т.д.) или антропогенное (пожар, воздействие промышленных выбросов и т.д.) воздействие, которые нумеруются в пределах данного года.

**Отвод** – включенный в делянку выдел (часть выдела) в исходную характеристику которого пока не внесены изменения, обусловленные хозяйственной деятельностью или другими воздействиями.

Для визуального построения делянки на карте квартала необходимо нанести ее границы. Границы делянки задаются последовательностью точек. При обработке контур делянки накладывается как лекало на существующие границы выделов и отрезает от них участки или включает в делянку полностью, т.е. создает отводы.

### 1.5. Корректировка формы делянки


При обнаружении неточности расположение и размеры визиров можно корректировать.

Для визуального изменения положения точек необходимо выбрать делянку и нажать левой клавишей мыши по иконке «*Редактирование контура делянки*»  на панели инструментов, затем скорректировать требуемые границы делянки.



Корректировать положение точек можно на произвольную величину, но всегда в пределах текущего квартала, соблюдая требования нормативных документов по размерам делянок.

### 1.6. Обсчет делянки и контроль отводимой площади

После того, как границы делянки нанесены на карту, можно провести ее площадную и материальную оценку. Для обсчета необходимо нажать или кнопку «Обсчет границ делянки» . На экран будет выведена таблица с рассчитанными данными, перемещаться по которой можно клавишами, задающими движение вверх или вниз. В заголовке отчета указывается общая площадь отвода. В списке показан номер выдела, его площадь, вошедшая в делянку, и общая площадь выдела.

В ряде случаев программе не удастся обсчитать контур созданной делянки. В этом случае требуется либо переместить точки, либо ввести их вновь.

Выйти из режима просмотра отводимых подвыделов можно, нажав клавишу «Отмена», при этом никаких изменений выделов не производится. Если вы не удовлетворены результатами оценки, то изменение границ отвода возможно до тех пор, пока не получите приемлемый вариант. Для корректировки вы можете использовать редактор румбического хода или сдвигать точки мышью.

### 1.7. Корректировка площади делянки

Для корректировки площади активного (подсвеченного) отвода имеется возможность изменить площадь делянки в рассчитанном программой интервале минимальной и максимальной площади. Для ненужных выделов, вошедших в обсчет, необходимо обнулить их площади, а у выделов, являющихся неэксплуатационными, – убрать галочки.

## 2. ПРОЦЕСС АКТУАЛИЗАЦИИ

Рассмотрим подробнее процесс актуализации по шагам. Внесение любого изменения в состояние лесного фонда в совмещенную базу состоит из двух процедур:

1) нанесение на электронную карту абриса площади (делянки), на которой произошло изменение; при этом отделённые участки выделов (отводы) приобретают самостоятельные номера, сохраняя прежнюю таксационную характеристику, размещаясь за последним выделом в квартале;

2) внесение изменений в таксационные описания выделов по результатам хозяйственных мероприятий.


## 2.1. Нанесение абриса на электронную карту

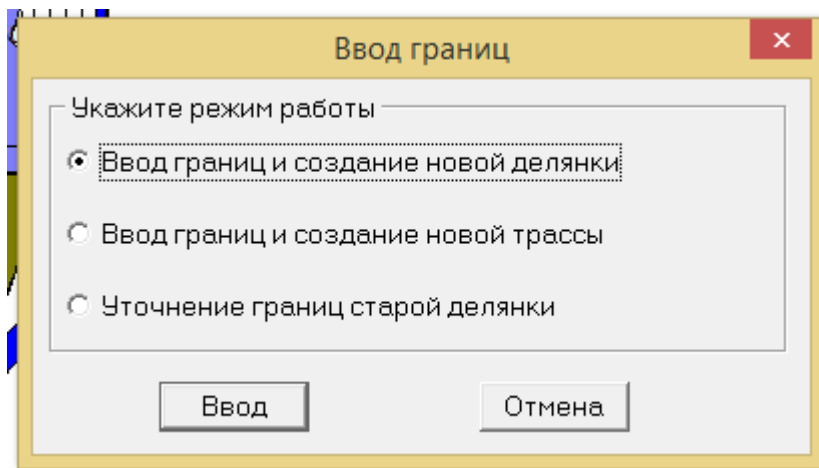
*Рассмотрим варианты нанесения абриса:*

1. Отводимая площадь совпадает с границей выдела. В этом случае достаточно выбрать нужный выдел и создать на нём делянку, используя инструмент «*Отвести выдел целиком*», доступный из контекстного меню. Выбираем присоединение делянки к существующей делянке или создание новой делянки, при этом программа формирует новую запись в списке выделов (следующую за выделом с наибольшим номером). Затем необходимо заполнить необходимые данные в окне «Делянка». Данный вариант используется при отводе делянок, имеющих естественные границы.


2. Отводимая площадь ограничена визирами, не совпадающими с границами выделов. В этом случае необходимо нанести визиры по известному румбическому ходу или глазомерно, подобрав указанную в документах площадь.

Для нанесения границ делянки необходимо произвести следующие действия:

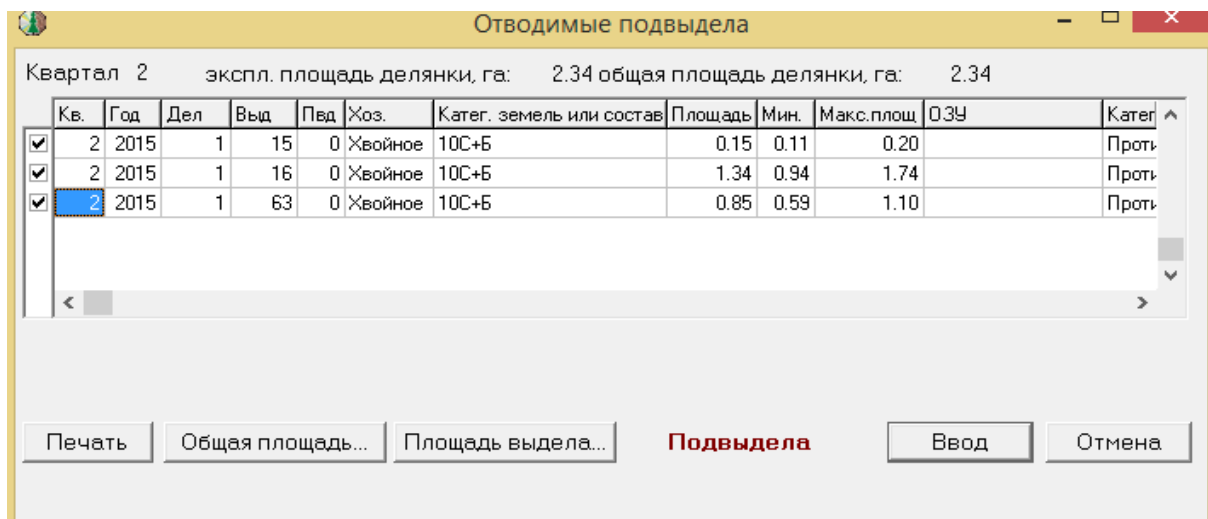
- 1) выбрать квартал, в котором будет производиться какое-либо мероприятие. **Делянку можно создавать только в текущем квартале!**
- 2) выбрать необходимый выдел в данном квартале;
- 3) на панели инструментов выбрать кнопку «Ввод границ» 
- 4) в появившемся окне «Делянки» вводим характеристику делянки;
- 5) в выборе режима работы выбираем «Ввод границ и создание новой делянки»;



6) поместить указатель мыши в точку, лежащую на границе делянки, нажать левую клавишу, после чего здесь появится точка; остальные точки вводить аналогично. Введенные точки соединяются линией, образующей контур многоугольника, стороны которого эквивалентны визирам, с указанием их длины, а углы (точки) – деляночным столбам, им присваиваются номера в порядке их нанесения. Наносить точки желательно по часовой стрелке, не допуская пересечения сторон многоугольника (образования петель);

7) после завершения контура делянки следует нажать на кнопку «Обсчет границ делянки» ;

8) в появившемся окне «Отводимые подвыдела» выбираем необходимые выделы, площади остальных выделов обнуляем или убираем галочки активности. Также при необходимости возможно изменить площадь рассчитанную на основе графического контура делянки. По завершении корректировки нажимаем кнопку «Ввод».




Кв.	Год	Дел	Выд	Пвд	Хоз.	Катег. земель или состав	Площадь	Мин.	Макс. площ.	ОЗУ	Катег.
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2015	1	15	0	Хвойное	10С+Б	0.15	0.11	0.20	Прот-
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2015	1	16	0	Хвойное	10С+Б	1.34	0.94	1.74	Прот-
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2015	1	63	0	Хвойное	10С+Б	0.85	0.59	1.10	Прот-

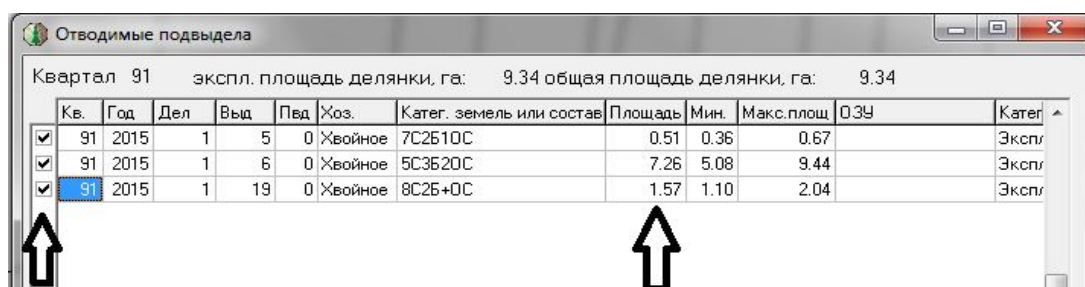
Делянка отведена.

3. Отводимая площадь ограничена визирами, частично совпадающими с границами выделов, или включает в себя несколько выделов полностью.

В этом случае необходимо глазомерно нанести точки отвода так, чтобы получившийся многоугольник описал нужные выделы (или их части) с внешней стороны. Для этого необходимо проделать следующие операции:

1) включить режим внесения границ делянки. Кнопка – «Ввод границ» , нанести визиры по румбам или глазомерно. В том месте, где необходимо чтобы граница делянки совпадала с границей выдела, необходимо устанавливать точки хода (визиры) не на границу выдела, а на территории примыкающего выдела, захватывая таким образом в делянку излишнюю площадь;

2) дать команду «Обсчитать границы делянки». После обсчета получаем перечень выделов, попавших в указанный отводимый участок. Затем необходимо исключить участки соседних выделов, не подлежащих проведению хозяйственного мероприятия. Если ориентироваться по номерам выделов, то достаточно выбрать нужный выдел в списке и указать необходимую площадь. У выделов, которые не входят в делянку, указываем нулевые площади. Также убираем данные выделы из общей площади делянки путем снятия галочки;



Кв.	Год	Дел	Выд	Пвд	Хоз.	Катег. земель или состав	Площадь	Мин.	Макс. площ.	Катег.
91	2015	1	5	0	Хвойное	7С2Б10С	0.51	0.36	0.67	Экспл
91	2015	1	6	0	Хвойное	5С3Б20С	7.26	5.08	9.44	Экспл
91	2015	1	19	0	Хвойное	8С2Б+0С	1.57	1.10	2.04	Экспл

3) сохранить делянку. На карте должны остаться только те участки, которые не были удалены после выбора команды «Да, для всех».

## 2.2. Внесение изменений в таксационное описание выдела по результатам хозяйственных мероприятий

После отвода делянки и сохранения изменений (отвод земель) в активном квартале необходимо перейти ко второму этапу актуализации, который проводится по материалам натурного обследования площадей, пройденных хозяйственными мероприятиями и подтвержденных первичными документами.

Корректировка таксационных показателей выделов производится в соответствии с произошедшими изменениями. Перед внесением любых изменений необходимо убедиться, что в данный момент выбраны нужные квартал и выдел.

### 1.2.1. Внесение изменений при проведении сплошных рубок

Информацию о сплошной вырубке можно внести в компьютер двумя способами:

1) объединив все выделы, включенные в делянку, с получением единого объекта, совпадающего с общим контуром делянки. При таком способе все выделы объединяются в один объект. Его площадь образуется как сумма площадей отводов, вошедших в делянку;

2) вырубить все выделы по отдельности с сохранением самостоятельности полученных рубок. При этом каждый выдел, входящий в делянку, может изменяться независимо от изменений в соседних выделах.

Первый вариант проведения сплошной рубки пригоден при проведении рубок, не предусматривающих возврат данных участков лесного фонда в лесные земли (строительство дорог, зданий, сооружений и т.д.).

Второй вариант предпочтителен при рубках спелых и перестойных насаждений, а также прочих рубках, спустя некоторое время после проведения которых участок лесного фонда может быть возвращен в лесные земли (ЛЭП, противопожарные разрывы и т.д.), а информация об условиях произрастания этих выделов должна быть сохранена.


Для внесения изменений необходимо сделать активной обрабатываемую делянку, для чего поместить указатель мыши на неё или на один из её отводов и щелкнуть левой клавишей мышки. Вырубка производится нажатием инструмента «Сплошная вырубка делянки». После нажатия кнопки «**Ввод**» выбранный объект закрасится в серый цвет со значками «L» – вырубка.

Инструмент «Сплошная вырубка делянки»



При этой процедуре производится отделение границ отвода от границ материнского выдела и коррекция его таксационной характеристики, включая площадь и корневой запас. Таксационная площадь материнского выдела уменьшается на площадь вырубаемого отвода. При внесении изменений по первому варианту у вырубки обнуляется информация по всем компонентам насаждения и условиям произрастания, имевшаяся у исходных выделов; второй вариант внесения изменений сохраняет эту информацию в каждом из вновь образованных выделов.

### 2.2.2. Внесение изменений при проведении выборочных по форме рубок

При внесении в БД информации о рубке необходимо, используя инструмент «Несплошная рубка» , выбрать ранее отведенную делянку. В появившемся окне необходимо установить флажок «показывать редактор породного состава». При внесении изменений необходимо пользоваться ранее приведёнными критериями, а в случае рубок ухода вносить информацию отдельно по волокнам и пасакам.

Все проводимые изменения заносятся в раздел БД. Если мероприятия захватывают несколько выделов, то изменения фиксируются в каждом выделе. Чтобы вывести дополнительные сведения, выберите нужный выдел, нажмите **Enter** и перейдите в таксационном описании на закладку «История».

После изменения запаса по каждому элементу леса программа пересчитывает коэффициенты состава, оставшийся корневой запас и относительную полноту. Если эти изменения достаточны для изменения хозяйства, то необходимо изменить порядок пород в составе, поставив на первое место преобладающую породу нового хозяйства.

### 2.3.2. Лесовосстановление

Актуализация БД при проведении работ по лесовосстановлению также должна начинаться с нанесения на электронную карту участка лесного фонда, на котором планируется выполнение этих работ, нажимая кнопку

«Блок лесовосстановления» .

Процедура отвода описана выше в пункте «Нанесение границ делянки».

При лесовосстановлении непокрытых лесом земель в окне необходимо выбрать способ лесовосстановления «естественное» или «искусственное», которое по технике выполнения соответствует «комбинированному».

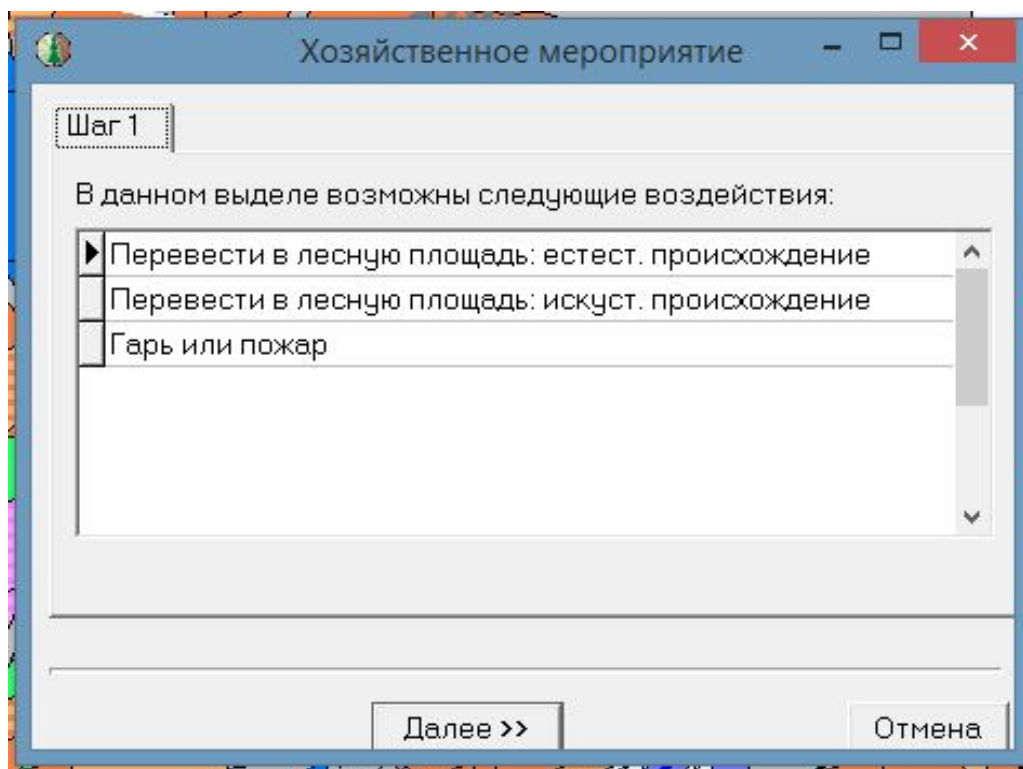
Процедура искусственного лесовосстановления описана в пункте 2.2.4. Естественное лесовосстановление проводится аналогично.

#### 2.2.4. Искусственное лесовосстановление

Методика внесения изменений зависит от выбранного способа лесовосстановления и категории земель лесного участка. Без проведения дополнительных хозяйственных мероприятий возможно создание лесных культур на вырубках, прогалинах и пустырях; гари и погибшие насаждения должны быть предварительно разработаны сплошными санитарными рубками, в результате проведения которых в таксационной характеристике отводов удаляются характеристики древостоев, а категория земель преобразуется в рубку.

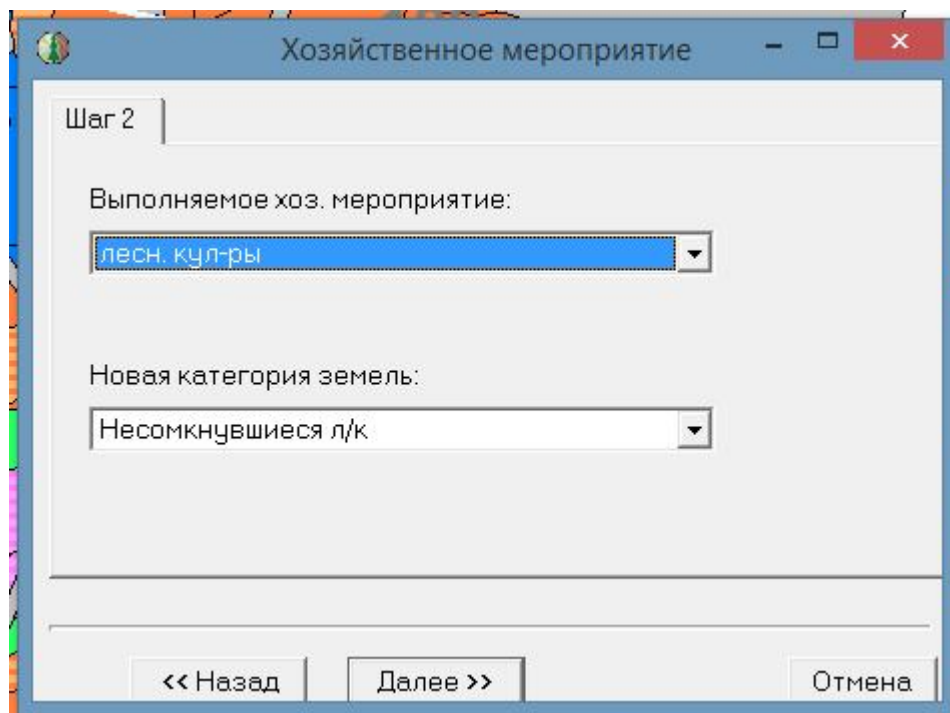
Для создания лесных культур требуется выбрать выдел делянки и нажать на «Блок лесовосстановление» .

В появившемся окне «Хозяйственное мероприятие» выбираем требуемое воздействие.



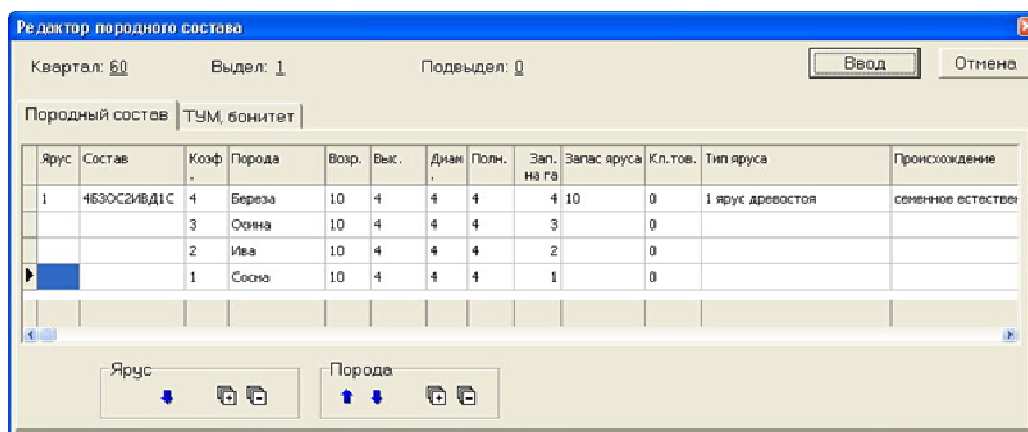
Далее указываем «Выполняемое хозяйственное мероприятие» и «Новую категорию земель».



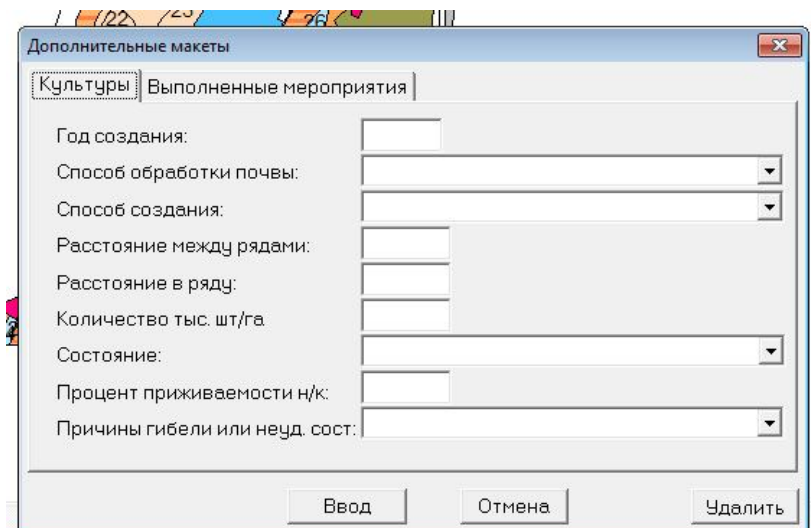


В появившемся окне «Редактор породного состава» необходимо сформировать характеристику древостоя, учитывая следующие упрощения при создании лесных культур, имеющиеся в данной версии программы:


- коэффициенты в формуле состава определяют по соотношению количества посадочных мест высаживаемых пород, используя их родовые названия;
- таксационную характеристику породного состава (по элементам леса) набирают (корректируют) используя кнопки «добавлять», «изменять» или «удалять»;
- выбрать из списка происхождение древостоя;
- нажать «Ввод».



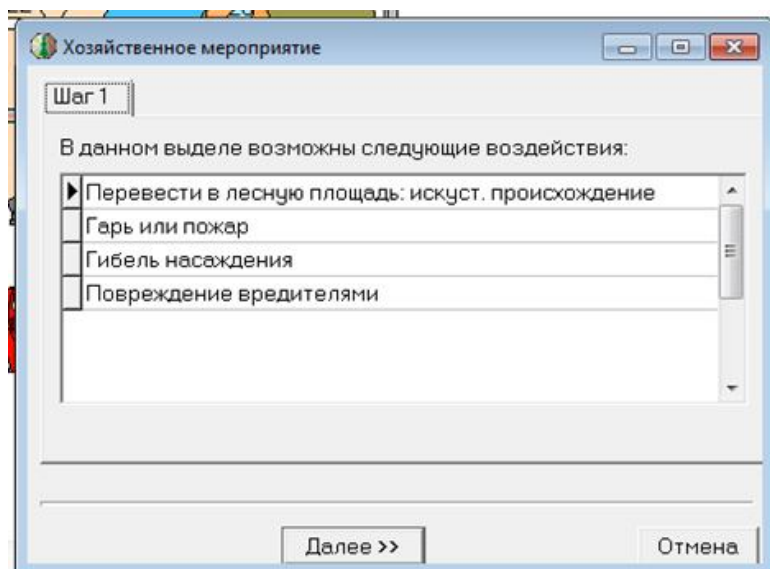
В появившемся окне «Дополнительные макеты» заполнить поля в соответствии с утвержденным проектом лесных культур, нажать «Ввод».



### 2.2.5. Перевод несомкнувшихся культур в покрытую лесом площадь

Для перевода несомкнувшихся лесных культур необходимо выбрать выдел этой категории лесных земель и воспользоваться инструментом «Блок лесовосстановление»  в основной панели инструментов с учетом соответствующих параметров. Программа, автоматически определив категорию земель текущего выдела, предложит перевести его в сомкнувшиеся лесные культуры.

После этого появится окно редактирования состава выдела, в котором необходимо изменить поля запаса, полноты и состава на полученные при натурном обследовании (таксации) переводимого участка.



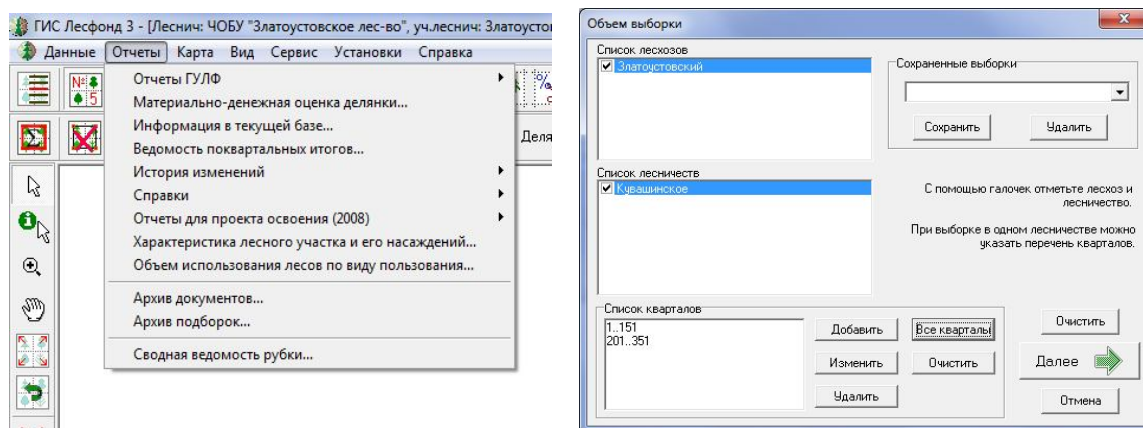
После нажатия кнопки «Ввод» выдел изменит тематическую раскраску в соответствии с преобладающей породой. Таким образом, категория земель «Несомкнувшиеся лесные культуры» изменится на категорию земель «Лесные культуры».



### 3. ПРОВЕРКА КОРРЕКТНОСТИ АКТУАЛИЗАЦИИ

Проверка корректности актуализации проверяется путём создания отчётов. Для создания отчётов необходимо выбрать пункт меню «Отчёты», а затем выбрать подходящую целям строку. Строки «Отчёты ГУЛФ» предназначены для формирования стандартных форм отчетов государственного учета лесного фонда по произвольно указанным участкам лесного фонда.

Для формирования отчетов необходимо, чтобы было загружено текущее лесничество. После выбора необходимой строки появляется вкладка «Объём выборки». В окне «Список лесничеств» нужно выбрать лесничество, поставив либо убрав соответствующие галочки.



В окне «Список кварталов» можно задать диапазон, либо выбрать все кварталы, по которым необходимо создать отчёт. В окне «Сохранённые выборки» отображаются ранее созданные выборки. Для продолжения создания отчёта необходимо нажать кнопку «Далее». Для создания отчета программа последовательно просматривает все выделы, анализирует и относит их площади и запасы в соответствующие ячейки. Время формирования отчета зависит от объема выбранного объекта. При подготовке отчета по лесничествам последовательно просматриваются все лесничества. При отчете по управлению – просматриваются все лесничества по текущей области, БД которых установлены на данном ПК. При больших цифрах в отчетах данные могут не помещаться в отведенные графы.

отчёт по форме 1													
уязвка формы 1 отключена													
Строка	#	общая пл.зем.	покр лесом	в т.ч. лесн культ	несомкн л.к.	лесн питом	редины	гари	погиб насаж	выруб	прогал, пустыр.	фонд лесовосстан	вс
всего лесов 1,2,3 гр.	1	54414	52758	7007.2	27.8	0	280.6	0	0	0	122.8	122.8	5
Защитные леса	2	54414	52758	7007.2	27.8	0	280.6	0	0	0	122.8	122.8	5
леса в водоохранных зонах	8	4268	3913.2	192.2	0.8	0	8.8	0	0	0	15.2	15.2	
защитн полосы вдоль авто и жд дорог	10	3502	3391.8	683.2	7.2	0	0	0	0	0	41.8	41.8	
зеленые зоны, лесопарки	11	374	371.6	48.8	0	0	0	0	0	0	0	0	
противоэрозийные леса	15	46270	45081.4	6083	19.8	0	271.8	0	0	0	65.8	65.8	4

Полученный отсчёт можно сохранить в формате DBF, либо в текстовый документ World, а так же создать архив. После закрытия отсчёт сохраняется в программе.

Далее следует проанализировать полноту и правильность внесенных изменений, сопоставив несколько отчетов, различающихся по времени создания (до и после актуализации). Данная процедура достаточно трудоемка и требует большого внимания.

В учебных целях возможна проверка правильности проведенной актуализации при помощи дополнительной ведомости (табл. 1), создаваемой в формате MS Excel, которую можно подготовить к анализу, используя функцию «*Сводные таблицы*». При этом целесообразно получить суммарную информацию о внесенных изменениях, сгруппировав их по годам (или другим временным отрезкам) и видам проведенных хозяйственных мероприятий, сформировав табл. 2.

Таблица 1

## Сводная ведомость проведенных хозяйственных мероприятий

Квартал	Делянка	Выдел	Преобладающая порода	Группа возраста	Хозяйственное мероприятие	Год проведения	Площадь, га	Вырубленный запас, м <sup>3</sup>	Расхождение с материалами л/устройства, м <sup>3</sup>	Целевое назначение лесов
101	1	10	Сосна		Посадка л/к	2000	5,8	х	х	Л/х часть зел.зоны
101	1	10	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2000	2,4	504	17	Л/х часть зел.зоны
101	2	12	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2000	5,9	1239	-56	Л/х часть зел.зоны
101	1	10	Сосна	1	Перевод л/к в л/покр.	2001	2,4	х	х	Л/х часть зел.зоны
101	2	10	Сосна	1	Перевод л/к в л/покр.	2001	3,6	х	х	Л/х часть зел.зоны
101	3	12	Сосна	1	Перевод л/к в л/покр.	2001	2,6	х	х	Л/х часть зел.зоны
103	1	15	Сосна		Посадка л/к	2001	5,8	х	х	2 группа лесов
103	1	15	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2000	5,8	1131	15	2 группа лесов
103	1	10	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2002	4,4	858	8	2 группа лесов
103	2	5	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2002	1,5	292,5	10	2 группа лесов
103	3	5	Сосна	4	Рубки спелых и перестойных	2002	2,2	429	7	2 группа лесов
103	1	8	Сосна	3	ВСП	2002	6,7	350	0	2 группа лесов

Таблица 2

Сводная ведомость проведенных хозяйственных мероприятий

Целевое назначение лесов	Хозяйственное мероприятие	Данные	Год проведения			Общий итог
			2013	2014	2015	
Эксплуатационные	ВСП	Сумма по полю Площадь, га			6,7	6,7
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³			350	350
	ОСВ	Сумма по полю Площадь, га	2,4			2,4
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³	21			21
	Посадка л/к	Сумма по полю Площадь, га	8,6	5,8		14,4
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³	0	0		0
	РГП	Сумма по полю Площадь, га	5,8		8,1	13,9
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³	1131		1579,5	2710,5
Сумма по полю Площадь, га			16,8	5,8	14,8	37,4
Сумма по полю Вырубленный запас, м³			1152	0	1929,5	3081,5
Защитные	Перевод л/к в л/покр.	Сумма по полю Площадь, га		8,6		8,6
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³		0		0
	Посадка л/к	Сумма по полю Площадь, га	5,8			5,8
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³	0			0
	РГП	Сумма по полю Площадь, га	8,3			8,3
		Сумма по полю Вырубленный запас, м³	1743			1743
Сумма по полю Площадь, га			14,1	8,6		22,7
Сумма по полю Вырубленный запас, м³			1743	0		1743
Итог Сумма по полю Площадь, га			30,9	14,4	14,8	60,1
Итог Сумма по полю Вырубленный запас, м³			2895	0	1929,5	4824,5

